

<<有序纳米结构薄膜材料>>

图书基本信息

书名：<<有序纳米结构薄膜材料>>

13位ISBN编号：9787502581978

10位ISBN编号：7502581979

出版时间：2006-3

出版时间：化学工业出版社

作者：李永军

页数：218

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<有序纳米结构薄膜材料>>

内容概要

有序纳米薄膜是电子、信息、生物等新技术发展的重要材料，比如高清晰度、高分辨率显示器、半导体激光器、高存储元件、微型线路板、生物芯片等。

因此，有序纳米结构薄膜材料对于未来的信息技术、生物技术以及电子技术革命性的发展具有决定性的作用。

本书以制备为重点，详细介绍了金属和半导体纳米粒子、二氧化硅和聚合物纳米粒子、小分子和嵌段共聚物组装纳米结构薄膜的方法，重点介绍了刻印技术在纳米结构薄膜中的应用。

所介绍的薄膜制备方法基本涵盖了目前制备有序纳米结构薄膜材料的所有方法。

此外，本书还简单地论述了有序纳米结构薄膜材料的特殊性质和在不同研究领域中的潜在应用。

本书可作为大专院校相关专业学生的教学参考书，也可供从事纳米材料和纳米器件研究的工作人员参考。

<<有序纳米结构薄膜材料>>

书籍目录

第1章 导论 1.1 纳米技术及纳米材料 1.2 纳米材料的基本物理特性 1.3 纳米结构及纳米结构薄膜材料 1.4 有序纳米结构薄膜材料 1.5 有序纳米结构薄膜材料在高科技领域中的作用 参考文献第2章 单分散纳米微粒的制备及性能 2.1 单分散纳米微粒的制备技术 2.1.1 分离技术获得单分散纳米微粒 2.1.2 直接合成法 2.2 纳米微粒的性能 2.2.1 热学性能 2.2.2 力学性能 2.2.3 贮氢性能 2.2.4 润滑性能 2.2.5 气敏性能 2.2.6 光学性能 2.2.7 (光)催化性能 2.2.8 电磁学性能 参考文献第3章 金属和半导体自组装有序纳米结构薄膜 3.1 自然蒸发组合法 3.2 ZK气界面自组装 3.3 层层组装(LBL)水溶性纳米粒子 3.4 其他自组装方法 3.4.1 热处理自组装无序纳米粒子膜 3.4.2 气相沉积法自组装(CVD) 参考文献第4章 “惰性”胶体粒子纳/微米结构薄膜 4.1 单分散纳米球的制备方法 4.2 自组装方法 4.2.1 自然沉降法 4.2.2 平面毛细组合法 4.2.3 恒温垂直/斜面毛细作用组合法 4.2.4 垂直提拉技术 4.2.5 特殊装置组合法 4.3 胶体粒子在基底上的晶化方式 参考文献第5章 分子组装的有序纳米结构薄膜 5.1 单分子自组装 5.1.1 脂肪酸单层膜 5.1.2 有机硅衍生物单层膜(OTS) 5.1.3 在金和半导体上的有机硫化物单层膜 5.1.4 在硅表面上的烷基单层膜 5.2 共聚物自组装 5.2.1 直接控制共聚物微区结构形成微区定向排列的薄膜 5.2.2 共聚物薄膜的制备 5.2.3 共聚合物薄膜微区结构的控制 5.2.4 共聚物在纳米技术中的应用介绍 5.3 生物大分子自组装 5.3.1 直接自组装 5.3.2 刻印技术组合法 5.3.3 分子识别组合法 参考文献第6章 模板法组装有序纳米结构薄膜 6.1 双功能有机分子模板法 6.2 固态薄膜材料模板法 6.3 胶体粒子模板法 6.3.1 有序微孔结构薄膜材料制备概述 6.3.2 有序微孔结构薄膜的制备方法 6.4 共聚物模板法 参考文献第7章 刻印技术制备有序纳/微米结构薄膜 7.1 光刻印技术 7.2 软刻印技术 7.2.1 微接触印刷术(microcontact printing, uCP) 7.2.2 其他软刻印技术 7.3 浸笔纳米印刷术 7.4 电子束刻印技术 7.5 纳米掩膜刻印术 7.5.1 纳米球刻印术(nanosphere lithography, NSL) 7.5.2 共聚物掩膜刻印术 参考文献第8章 有序纳米结构薄膜的性质及其应用 8.1 有序纳米结构薄膜的性质 8.1.1 电学特性 8.1.2 光学特性 8.1.3 磁学性质 8.1.4 场发射特性 8.2 有序纳米结构薄膜的应用 8.2.1 电子器件研究领域 8.2.2 环境检测研究领域 8.2.3 光学器件研究领域 8.2.4 磁学器件研究领域 8.2.5 高效能量转化研究领域 8.2.6 催化研究领域 8.2.7 医学研究领域 8.3 光子晶体 8.3.1 光子晶体简介 8.3.2 A工光子晶体 8.3.3 光子晶体的应用 参考文献

<<有序纳米结构薄膜材料>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>